

# SYSTEM AND METHOD FOR RECORDING/DISPLAYING BOOKMARK INFORMATION BY CAPTURING STILL PICTURE

**Publication number:** KR20030038852 (A)  
**Publication date:** 2003-05-17  
**Inventor(s):** HWANG JONG HUI [KR]  
**Applicant(s):** LG ELECTRONICS INC [KR]  
**Classification:**  
- **international:** G11B27/10; G11B27/10; (IPC1-7): G11B27/10  
- **European:**  
**Application number:** KR20010068996 20011106  
**Priority number(s):** KR20010068996 20011106

## Abstract of KR 20030038852 (A)

**PURPOSE:** A system and method for recording/displaying bookmark information by capturing a still picture are provided to capture and compress a still picture to record the still picture as bookmark information when a video tape is played and previously confirm a picture to be reproduced through the recorded bookmark information. **CONSTITUTION:** A bookmark recording and display setting unit inputs a signal for recording bookmark information of a video tape being played and a signal for displaying the bookmark information. A bookmark controller controls operations of storing the bookmark information and displaying the stored bookmark information through extraction of a still picture, and controls movement of play position of the video tape. A bookmark recording and displaying unit(160) extracts a still picture from video and audio signals of the video tape to compress the still picture, synthesizes the compressed still picture with auxiliary information of bookmark to generate and store bookmark information, extracts the stored bookmark information, and converts the extracted bookmark information into an analog form to display the bookmark information. A bookmark information storage unit stores the bookmark information. A bookmark display displays the compressed still picture and the bookmark information stored in the bookmark information storage unit.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 7  
G11B 27/10(11) 공개번호 특2003-0038852  
(43) 공개일자 2003년05월17일(21) 출원번호 10-2001-0068996  
(22) 출원일자 2001년11월06일(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워(72) 발명자 황중희  
경기도시흥시대야동461-21라성빌라가동403호11통1반

(74) 대리인 박래봉

심사청구 : 없음

## (54) 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시장치 및 그 방법

## 요약

## 1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술 분야

본 발명은 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것임.

## 2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 비디오 테이프를 재생시에 정지 화면을 캡처 및 압축하여 입력되는 보조 정보와 함께 북 마크 정보로 기록하고, 상기 기록된 북 마크의 정보를 통해 재생하고자 하는 화면을 미리 확인하여 검색을 하기 위한 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공함에 그 목적이 있음.

## 3. 발명이 해결 방법의 요지

본 발명은, 북 마크 정보의 기록 장치에 적용되는 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록 방법에 있어서, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크 기록 모드를 설정하는 제 1 단계; 상기 설정된 북 마크 기록 모드에 의해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고, 상기 저장된 위치 정보에 해당하는 정지 화면을 추출하는 제 2 단계; 상기 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨 후, 상기 2 단계에서 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환 및 압축하여 임시 저장하는 제 3 단계; 상기 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 화면상으로 출력하여 북 마크 보조 정보의 입력을 요청하는 제 4 단계; 상기 화면상으로 출력된 압축 형태의 정지 화면에 해당하는 보조 정보가 입력될 경우 상기 3 단계에서 임시 저장된 정지 화면과 입력된 보조 정보를 합성하여 북 마크 정보를 생성 및 저장하는 제 5 단계; 및 상기 3 단계에서 재생 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행하는 제 6 단계를 포함함.

## 4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 재생 장치에서 북 마크의 기록 및 표시 등에 이용됨

대표도

도 1

## 색인어

북 마크 정보, 북 마크 보조 정보, 정지 화면, 기록 및 표시, 압축

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록 및 표시 장치에 대한 일실시에 구성도.

도 2는 도 1에 도시된 북 마크 기록 및 표시 모듈에 대한 일실시에 상세 구성도.

도 3은 도 2에 도시된 북 마크 기록 처리부에 대한 일실시에 상세 구성도.

도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 북 마크 정보의 기록 및 표시를 OSD 화면상을 통해 보여주는 도면.

도 5는 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록 방법에 대한 일실시에 흐름도.

도 6은 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 표시 방법에 대한 일실시에 흐름도.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 브이씨알 본체 110 : 시스템 컨트롤러

120 : 컨트롤 헤드 130 : 테크 구동부

140 : 재생 헤드 150 : 재생 신호 처리부

160 : 북 마크 기록 및 표시 모듈 170 : OSD 부

180 : 메모리 190 : 리모콘

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 비디오 테이프를 재생시에 정지 화면을 캡처 및 압축하여 입력되는 보조 정보와 함께 북 마크 정보로 기록하고, 상기 기록된 북 마크의 정보를 통해 재생하고자 하는 화면을 미리 확인하여 검색을 하기 위한 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것이다.

일반적으로, VCR(Video Cassette Recorder)는 텔레비전 신호의 기록 및 재생, 기록된 비디오 테이프의 재생 등을 위해 사용되는 기기로서, 최근에는 사용자의 어학 학습을 위해 비디오 테이프의 특정 구간을 반복적으로 시청할 수 있도록 하는 제품이 출시되고 있다. 즉, 비디오 테이프에 기록된 영상 정보를 최대한 빠르고 검색하기 위해 재생시에 컨트롤 펄스 신호를 통해 테이프의 위치를 파악하고 특히, 구간 반복시에는 상기 컨트롤 펄스 신호에 의해 파악된 위치로 이동하여 설정된 반복 재생 구간내의 컨트롤 펄스 신호를 카운트하는 방법 등이 사용되고 있다.

또한, 재생 테이프에서 특정 기록 부분을 검색하기 위해 사용되는 북 마크(BookMark)기능은 컨트롤 신호에 의한 테이프의 위치 정보와 함께 북 마크된 부분의 인덱스 넘버를 기록하고 있다.

그러나, 종래의 북 마크는 검색을 위해 설정된 인덱스 번호만이 사용자에게 의해 확인이 가능함으로, 많은 부분을 북 마크해 두게 되면 영상 내용별로 분류되어 있지 않아, 결국 북 마크된 인덱스 넘버순으로 비디오 테이프를 모두 검색을 수행해야함으로, 빠른 검색을 원래의 목적으로 하는 북 마크의 기능이 저감되는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 비디오 테이프를 재생시에 정지 영상을 캡처 및 축소하여 내용별로 기록하고, 북 마크된 정지 화면을 화면상으로 확인하여 테이프 내용의 검색을 하기 위한 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공함에 그 목적이 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 브이씨알 시스템에서 북 마크 정보의 기록 및 표시 장치에 있어서, 재생중인 비디오 테이프의 북 마크 정보를 기록하기 위한 신호 및 북 마크 정보를 표시하기 위한 신호를 입력하기 위한 북 마크 기록 및 표시 설정 수단; 상기 북 마크 기록 및 표시 설정 수단으로부터 제공되는 신호에 의해 정지 화면의 추출을 통한 북 마크 정보의 저장 및 저장된 북 마크 정보의 표시 동작을 제어하고, 상기 표시된 북 마크 정보의 선택으로 비디오 테이프의 재생 위치 이동을 제어하기 위한 북 마크 제어 수단; 상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 기록을 위한 제어 신호에 의해 재생중인 비디오 테이프의 영상 및 음성 신호에서 정지 화면을 추출하여 디지털로 압축하고, 상기 압축된 정지 화면을 입력되는 북 마크의 보조 정보와 합성하여 북 마크 정보를 생성 및 임시 저장하며, 상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 표시를 위한 제어 신호에 의해 상기 저장된 북 마크 정보를 추출하고, 상기 추출된 북 마크 정보를 아날로그 형태로 변환하여 표시하기 위한 북 마크 기록 및 표시 수단; 상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 제어 신호에 의해 상기 북 마크 기록 및 표시 수단에서 합성된 북 마크 정보를 저장하기 위한 북 마크 정보 저장 수단; 및 상기 북 마크 기록 및 표시 수단으로부터 보조 정보의 입력을 위한 압축된 정지 화면 및 상기 북 마크 정보 저장 수단에 저장된 북 마크 정보를 표시하기 위한 북 마크 표시 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명의 방법은, 북 마크 정보의 기록 장치에 적용되는 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록 방법에 있어서, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크 기록 모드를 설정하는 제 1 단계; 상기 설정된 북 마크 기록 모드에 의해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고, 상기 저장된 위치 정보에 해당하는 정지 화면을 추출하는 제 2 단계; 상기 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨 후, 상기 2 단계에서 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환 및 압축하여 임시 저장하는 제 3 단계; 상기 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 화면상으로 출력하여 북 마크 보조 정보의 입력을 요청하는 제 4 단계; 상기 화면상으로 출력된 압축 형태의 정지 화면에 해당하는 보조 정보가 입력될 경우 상기 3 단계에서 임시 저장된 정지 화면과 입력된 보조 정보를 합성하여 북 마크 정보를 생성 및 저장하는 제 5 단계; 및 상기 3 단계에서 재생의 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행하는 제 6 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 다른 방법은, 북 마크 정보의 표시 장치에 적용되는 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 표시 방법에 있어서, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크 표시 모드를 설정하는 제 1 단계; 상기 설정된 북 마크 표시 모드에 의해 기 저장된 북 마크 정보를 확인되면 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지하고 북 마크의 보조 정보 입력을 요청하는 제 2 단계; 상기 요청된 북 마크의 보조 정보의 입력 여부에 따라 저장된 북 마크 정보를 추출하여 표시하는 제 3 단계; 및 상기 표시된 북 마크 정보가 선택될 경우, 선택된 북 마크 정보에 해당하는 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 위치 정보로 비디오 테이프를 이동시켜 재생 동작을 수행하는 제 4 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은, 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보를 기록하기 위해, 프로세서를 구비한 브이씨알이 읽을 수 있는 기록매체에 있어서, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크 기록 모드를 설정하는 제 1 기능; 상기 설정된 북 마크 기록 모드에 의해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고, 상기 저장된 위치 정보에 해당하는 정지 화면을 추출하는 제 2 기능; 상기 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨 후, 상기 2 기능에서 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환 및 압축하여 임시 저장하는 제 3 기능; 상기 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 화면상으로 출력하여 북 마크 보조 정보의 입력을 요청하는 제 4 기능; 상기 화면상으로 출력된 압축 형태의 정지 화면에 해당하는 보조 정보가 입력될 경우 상기 3 기능에서 임시 저장된 정지 화면과 입력된 보조 정보를 합성하여 북 마크 정보를 생성 및 저장하는 제 5 기능; 및 상기 3 기능에서 재생의 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행하는 제 6 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

또한, 본 발명은, 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보를 표시하기 위해, 프로세서를 구비한 브이씨알이 읽을 수 있는 기록매체에 있어서, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크 표시 모드를 설정하는 제 1 기능; 상기 설정된 북 마크 표시 모드에 의해 기 저장된 북 마크 정보를 확인되면 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지하고 북 마크의 보조 정

보 입력을 요청하는 제 2 기능; 상기 요청된 북 마크의 보조 정보의 입력 여부에 따라 저장된 북 마크 정보를 추출하여 표시하는 제 3 기능; 및 상기 표시된 북 마크 정보가 선택될 경우, 선택된 북 마크 정보에 해당하는 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 위치 정보로 비디오 테이프를 이동시켜 재생 동작을 수행하는 제 4 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

이하, 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치에 대한 일실시에 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 북 마크 정보의 기록 및 표시 장치는 시스템 콘트롤러(100), 콘트롤 헤드(120), 테크 구동부(130), 재생 헤드(140), 재생 신호 처리부(150), 북 마크 기록 및 표시 모듈(160), OSD 부(170), 메모리(180)를 포함한다.

또한, 상기 북 마크의 기록 및 표시 장치에는 북 마크를 위한 설정 신호를 전송하기 위한 리모콘(190)이 구비된다. 그리고, 상기 리모콘(190)은 북 마크 기록 버튼(B1) 및 북 마크 표시 버튼(B2)을 포함한다.

상기 시스템 콘트롤러(110)는 테크내에 삽입된 재생 비디오 테이프를 인식하고, 테크 구동부(130)의 구동을 제어하고, 재생헤드(140)로부터 독출된 비디오 테이프의 영상 및 음성 신호를 처리하는 재생 신호 처리부(150)의 동작을 제어한다. 상기 재생 신호 처리부(150)는 시스템 콘트롤러(110)의 제어 신호에 의해 재생 헤드(140)로부터 독출된 영상 및 음성 신호를 신호 처리하여 북 마크 기록 및 표시 모듈(160) 및 OSD 부(170)로 전송한다.

즉, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 리모콘(190)으로부터 북 마크 기록 버튼(B1)에 의한 북 마크의 기록 신호가 입력될 경우, 상기 재생 신호 처리부(150)에서 신호 처리되는 영상 및 음성 신호 중 한 프레임의 정지 화면을 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)로 전송되도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)로 전송된 정지 화면에 해당하는 콘트롤 펄스 신호를 콘트롤 헤드(120)를 통해 독출하여 저장한다.

더욱 자세하게, 상기 재생 신호 처리부(150)로부터 한 프레임의 정지 화면을 전송받은 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 정지 화면이 포함된 북 마크 정보의 기록을 위해 다음과 같은 동작을 수행한다.

먼저, 상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 재생 신호 처리부(150)로부터 전송받은 정지 화면을 디지털 데이터로 변환하고, 상기 변환된 디지털 데이터인 정지 화면 정보를 압축하며, 상기 압축된 정지 화면의 데이터를 임시 저장한다. 이때의 정지 화면의 압축비는 기존 출력 화면의 1/64 정도로 함이 바람직하다. 또한, 상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 아날로그 형태로 변환하여 OSD 부(170)로 출력한다.

이때, 사용자는 OSD 부(170)를 통해 출력되는 압축된 정지 화면을 확인할 수 있다. 따라서, 사용자가 압축된 정지 화면을 확인하고, 상기 정지 화면에 따른 분류명 및 제목 등을 리모콘(190)을 통해 입력한다.

그러면, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 리모콘(190)을 통해 입력된 분류명 및 제목에 따른 정보를 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)로 전송한다.

그러면, 상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 시스템 콘트롤러(110)로부터 전송받은 분류명 및 제목 정보를 임시 저장된 정지 화면 데이터에 첨부한 데이터 즉, 북 마크 정보를 생성하고, 상기 생성된 북 마크 정보를 메모리(180)에 저장한다.

이때, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 메모리(180)에 저장되는 북 마크 정보 중 정지 화면이 기록된 비디오 테이프상의 위치 정보를 저장한다.

여기서, 상기 메모리(180)에 저장되는 북 마크 정보는 사용자가 입력한 분류명 및 북 마크를 설정한 순서에 의해 분류 및 저장된다. 한편, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 북 마크 정보를 기록하는 과정 중에 테크 구동부(130) 및 재생 신호 처리부(150)를 제어하여 비디오 테이프의 재생을 일시 정지 상태로 한다.

이제, 북 마크 정보의 표시 동작을 자세히 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 리모콘(190)의 북 마크 표시 버튼(B2)으로부터 제공되는 신호가 시스템 콘트롤러(110)에 입력되면, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 메모리(180)에 기 저장된 북마크 정보의 유무를 확인하고, 북 마크 정보가 확인되면 OSD 부(170)를 통해 사용자로 하여금 북마크 정보의 분류명 입력을 요청하는 문자를 표시한다.

상기 시스템 콘트롤러(110)는 설정된 시간내에 리모콘(190) 또는 입력 수단을 통해 분류명이 입력이 있을 경우에는, 상기 분류명이 포함된 북 마크 정보를 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)로 전달한다.

따라서, 상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 전달받은 분류명이 포함된 북 마크 정보에 의해 상기 메모리(180)에서 저장된 북 마크 정보 중 입력된 분류명이 포함되는 북 마크 정보만을 독출 및 신호 처리하여 OSD 부(170)를 통해 출력되도록 한다.

상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 전달받은 분류명이 포함되지 않은 북 마크 신호에 의해 메모리(180)에서 저장된 북 마크 정보를 인덱스 순서대로 독출 및 신호 처리하여 OSD 부(170)를 통해 출력되도록 한다.

따라서, 상기 OSD 부(170)에 표시된 북 마크 정보를 확인한 사용자가 리모콘(190)을 통해 특정의 북 마크의 실행을 요청할 경우, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 현재 선택된 북 마크 정보에 해당하는 비디오 타입의 위치 정보를 확인하고, 데크 구동부(130)로 하여금 데크에 삽입된 비디오 테이프를 위치 정보의 구간으로 이동하도록 제어한다.

도 2는 도 1에 도시된 북 마크 기록 및 표시 모듈에 대한 일실시에 상세 구성도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 상기 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 정지 화면 추출부(210), A/D 컨버터(220), 북 마크 기록 처리부(230), 북 마크 표시 처리부(240) 및 D/A 컨버터(250)를 포함한다.

상기 정지 화면 추출부(210)는 시스템 콘트롤러(110)의 제어에 의해 동작하여 재생 신호 처리부(150)에서 재생 처리된 영상화면 즉, 정지 화면 정보를 추출하고, 상기 추출된 정지 영상 정보를 A/D 컨버터(220)로 전달한다. 상기 A/D 컨버터(220)는 정지 화면 추출부(210)를 통해 전달받은 정지 화면 정보를 디지털 정보로 변환하고, 상기 디지털화된 정지 화면 정보를 북 마크 기록 처리부(230)로 전달한다.

상기 북 마크 기록 처리부(230)는 A/D 컨버터(220)로부터 전달받은 정지 화면 정보를 압축하여 임시 저장한다. 또한, 상기 임시 저장된 압축 정지 화면을 D/A 컨버터(250)로 전달한다.

상기 북 마크 기록 처리부(230)는 시스템 콘트롤러(110)로부터 입력되는 보조 정보와 임시 저장된 정지 화면 정보를 합성하여 북 마크 정보를 생성하고, 상기 생성된 북 마크 정보를 메모리(180)에 저장한다.

상기 북 마크 표시 처리부(240)는 시스템 콘트롤러(110)의 제어에 의해 메모리(180)에서 분류명을 갖는 북 마크 정보 또는 분류명을 갖지 않는 북 마크 정보(보조 정보 + 정지 화면 정보)를 추출하고, 상기 추출한 북 마크 정보를 표시하기 위한 신호 처리한 후 D/A 컨버터(250)로 전달한다.

즉, 상기 북 마크 표시 처리부(240)는 메모리(180)에 기 저장된 북 마크 정보에서 정지 화면 정보 및 보조 정보를 표시하기 위해 분류하고, 상기 분류된 정지 화면 정보 및 보조 정보를 D/A 컨버터(250)로 전달된다. 상기 D/A 컨버터(250)는 북 마크 표시 처리부(240)로부터 입력되는 북 마크 정보 또는 상기 북 마크 기록 처리부(230)로부터 전달받은 정지화면 정보를 아날로그 형태로 변환하여 OSD 부(170)로 전달한다.

도 3은 도 2에 도시된 북 마크 기록 처리부에 대한 일실시에 상세 구성도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 상기 북 마크 기록 처리부는 정지 화면 압축기(332), 버퍼(334) 및 북 마크 정보 생성기(336)를 포함한다.

상기 정지 화면 압축기(332)는 A/D 컨버터(230)로부터 전달되는 정지 화면 정보를 소정의 비율에 의해 압축 처리하여 버퍼(334)에 전달한다.

상기 버퍼(334)는 압축 처리된 정지 화면을 임시 저장하고, 상기 임시 저장된 정지 화면을 시스템 콘트롤러(110)의 제어 신호에 의해 D/A 컨버터(250)로 전달하거나, 북 마크 정보 생성기(336)로 전달한다.

상기 북 마크 정보 생성기(336)는 시스템 콘트롤러(110)로부터 제공되는 북 마크의 보조 정보와 상기 버퍼(334)를 통해 전달받은 압축된 정지 화면 정보를 북 마크 정보로 합성하여 메모리(180)에 전달한다.

도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 북 마크 정보의 기록 및 표시를 위해 OSD 화면상에 출력되는 정보의 일실시에 도면으로, 도 4a는 북 마크 정보의 기록 과정에서 화면(400)상에 표시된 압축된 정지 화면(410)에 대한 분류명과 제목 등을 사용자가 입력하도록 표시하기 위함이다.

따라서, 사용자가 도 4a에 표시된 화면을 확인하고, 리모콘(190)을 이용하여 보조 정보(분류명 및 제목)를 입력하고, 소정의 입력 완료 버튼을 리모콘(190)을 통해 누르게 되면, 북마크 기록 및 표시 모듈(160)의 북마크 기록 처리부(230)는 버퍼(334)에 임시 저장된 압축된 정지 화면과 보조 정보(분류명 및 제목)를 함께 데이터 베이스 형태로 생성하여 메모리(180)에 저장되도록 한다.

한편, 도 4b는 북마크 정보의 표시 과정에서 사용자가 지정한 분류명에 따라 북마크 정보(압축된 정지 화면과 상기 압축된 정지 화면에 관련된 보조 정보)를 표시하기 위한 것이다. 따라서, 사용자가 도 4b에 표시된 화면의 정보를 확인하고, 리모콘(190)을 이용하여 특정의 북마크를 선택하면, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 선택된 북마크 정보의 콘트롤 펄스에 해당하는 위치로 비디오 테이프가 이동되도록 테크 구동부(130)를 구동시킨다.

따라서, 사용자가 분류명으로 영화를 입력할 경우에는 메모리(180)에 저장된 북마크 정보 중 영화에 해당하는 북마크 정보가 표시된다. 즉, 영화명 도시 탈출에 해당하는 압축 정지 화면(410), 영화명 우주 대 전쟁 1에 대한 압축 정지 화면(420) 및 영화명 우주 대 전쟁 2에 대한 압축 정지 화면(430)이 각각 표시된다.

도 5는 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북마크 정보의 기록 방법에 대한 일실시에 흐름도이다.

도 5에 도시된 바와 같이, 브이씨알의 테크에 삽입된 테이프는 시스템 콘트롤러(110)의 제어에 의해 테크 구동부(130)의 구동으로 재생되고, 상기 재생 동작으로 인해 비디오 테이프에 기록된 음성 및 영상 신호는 재생 헤드(140)를 통해 독출되고, 상기 독출된 영상 및 음성 신호는 재생 신호 처리부(150)로 제공되어 재생 동작을 수행한다(S501).

이때, 상기 재생 신호 처리부(150)를 통해 비디오 테이프의 재생을 수행중에 시스템 콘트롤러(100)는 북마크의 기록 모드가 설정되는지를 판단한다(S502).

상기 과정(S502)에서 판단 결과, 북마크의 기록 모드가 설정되지 않을 경우에는 계속해서 재생 동작을 수행하는 과정(S501)으로 복귀하여 루프를 반복 수행하고, 상기 과정(S502)에서 판단 결과, 북마크의 기록 모드가 설정된 경우에는 콘트롤 펄스 신호를 통해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고(S503), 상기 시스템 콘트롤러(110)의 제어를 통해 비디오 테이프의 위치 정보에 대응되는 정지 화면을 재생 신호 처리부(150)에서 추출하여, 북마크 기록 및 표시 모듈(160)로 제공하고, 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨다(S504).

그후, 상기 북마크 기록 및 표시 모듈(160)로 제공된 정지 화면은 디지털화 및 소정의 비율로 압축 처리후 임시 저장되고, 상기 압축된 정지 화면은 OSD 부(170)를 통해 화면상으로 출력된다(S505).

여기서, 상기 압축된 정지 화면을 출력함은 사용자로 하여금 표시된 정지 화면에 해당하는 분류명 및 제목이 포함된 북마크의 보조 정보의 입력을 유도하기 위한 것이다. 따라서, 임시 저장된 정지 화면을 외부로 출력 후에 북마크의 보조 정보가 입력되는지를 판단한다(S506).

상기 과정(S506)에서 판단한 결과, 북마크의 보조 정보가 입력되지 않을 경우에는 과정(S505)으로 진행하여 계속해서 압축된 정지 화면을 표시하고, 상기 과정(S506)에서 판단한 결과, 북마크의 보조 정보가 입력될 경우에는 상기 과정(S505)에서 임시 저장된 정지 화면과 보조 정보를 합성하여 북마크 정보를 생성하고, 상기 생성한 북마크 정보를 메모리(180)에 저장 후, 과정(S504)에서 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행한다(S507).

도 6은 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북마크 정보의 표시 방법에 대한 일실시에 흐름도이다.

도 6에 도시된 바와 같이, 브이씨알의 테크에 삽입된 비디오 테이프는 시스템 콘트롤러(110)의 제어에 의해 테크 구동부(130)의 구동으로 재생되고, 상기 재생 동작으로 비디오 테이프에 기록된 음성 및 영상 신호는 재생 헤드(140)를 통해 독출되고, 상기 독출된 영상 및 음성 신호는 재생 신호 처리부(150)로 제공되어 재생 동작을 수행한다(S601).

이때, 상기 시스템 콘트롤러(110)는 비디오 테이프의 재생 동작 중에 북마크의 표시 모드가 설정되면 메모리(180)에 기 저장된 북마크 정보가 존재하는지를 판단한다(S602, S603).

상기 과정(S603)에서 판단한 결과, 저장된 북마크의 정보가 존재하지 않을 경우에는 북마크 정보의 표시를 위한 모드를 종료하고, 판단한 결과, 저장된 북마크의 정보가 존재할 경우에는 상기 시스템 콘트롤러(110)는 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시키며, OSD 부(170)를 통해 북마크의 보조 정보 입력을 요구하는 화면을 표시한다(S604). 그리고, 설정된 시간내에 북마크의 보조 정보가 입력되는지를 판단한다(S605).

상기 과정(S605)에서 판단한 결과, 설정된 시간내에 북마크의 보조 정보가 입력될 경우에는 상기 시스템 콘트롤러(110)의 제어에 의해 입력된 보조 정보 즉, 분류명에 해당하는 북마크 정보를 추출한 북마크 기록 및 표시 모듈(160)은 표시를 위한 신호 처리를 수행후에, 해당 북마크 정보를 OSD 부(170)를 통해 화면상으로 표시하고(S606), 표시

된 북 마크의 정보 중 특정의 북 마크를 선택하는지의 여 부를 판단하는 과정(608)으로 진행한다.

그리고, 상기 과정(S605)에서 판단한 결과, 설정된 시간내에 북 마크의 보조 정보가 입력되지 않을 경우에는 상기 시스템 컨트롤러(110)의 제어에 의해 기 저장된 북 마크 정보를 저장된 순서대로 추출한 북 마크 기록 및 표시 모듈(160)은 표시를 위한 신호 처리를 수행 후에, 해당 북 마크 정보를 OSD 부(170)를 통해 화면상으로 표시하고, 표시된 북 마크의 정보 중 특정의 북 마크를 선택하는지의 여부를 판단하는 과정(608)으로 진행한다.

상기 과정(608)에서 판단한 결과, 사용자가 표시된 북 마크 정보 중 특정의 북 마크를 선택하지 않을 경우에는 북 마크의 표시 모드를 종료한다. 상기 과정(S608)에서 판단한 결과, 표시된 북 마크의 정보 중 특정의 북 마크가 선택될 경우에는 시스템 컨트롤러(110)는 선택된 북 마크 정보에 해당하는 테이프상의 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 위치로 테이프를 되감기 및 빨리 감기를 이용하여 이동시킨 후, 재생 모드를 수행하도록 제어한다(S609).

이상, 진술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

## 발명의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치 및 그 방법은, 비디오 테이프의 재생 중에 북 마크를 기록하고자 할 경우에는 화면상으로 표시되는 압축된 정지 화면을 확인하고 이를 기록할 수 있으며, 북 마크를 확인하고자 할 경우에는 기 저장된 압축된 정지 화면을 통해 자신이 원하는 비디오 테이프의 위치로 용이하게 이동하여 재생을 수행할 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

브이씨알 시스템에서 북 마크 정보의 기록 및 표시 장치에 있어서,

재생중인 비디오 테이프의 북 마크 정보를 기록하기 위한 신호 및 북 마크 정보를 표시하기 위한 신호를 입력하기 위한 북 마크 기록 및 표시 설정 수단;

상기 북 마크 기록 및 표시 설정 수단으로부터 제공되는 신호에 의해 정지 화면의 추출을 통한 북 마크 정보의 저장 및 저장된 북 마크 정보의 표시 동작을 제어하고, 상기 표시된 북 마크 정보의 선택으로 비디오 테이프의 재생 위치 이동을 제어하기 위한 북 마크 제어 수단;

상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 기록을 위한 제어 신호에 의해 재생중인 비디오 테이프의 영상 및 음성 신호에서 정지 화면을 추출하여 디지털로 압축하고, 상기 압축된 정지 화면을 입력되는 북 마크의 보조 정보와 합성하여 북 마크 정보를 생성 및 임시 저장하며, 상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 표시를 위한 제어 신호에 의해 상기 저장된 북 마크 정보를 추출하고, 상기 추출된 북 마크 정보를 아날로그 형태로 변환하여 표시하기 위한 북 마크 기록 및 표시 수단;

상기 북 마크 제어 수단으로부터 제공되는 제어 신호에 의해 상기 북 마크 기록 및 표시 수단에서 합성된 북 마크 정보를 저장하기 위한 북 마크 정보 저장 수단; 및

상기 북 마크 기록 및 표시 수단으로부터 보조 정보의 입력을 위한 압축된 정지 화면 및 상기 북 마크 정보 저장 수단에 저장된 북 마크 정보를 표시하기 위한 북 마크 표시 수단

을 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 북 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 북 마크 기록 및 표시 수단은,

북 마크 제어 수단의 제어 신호에 의해 비디오 테이프의 재생으로 출력되는 영상 및 음성 신호에서 정지 화면을 추출하기 위한 정지 화면 추출 수단;



상기 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환하기 위한 제1 데이터 변환 수단;

상기 디지털 형태로 변환된 정지 화면을 압축 처리하여 임시 저장하며, 상기 임시 저장된 정지 화면과 상기 복 마크 제어 수단으로부터 제공되는 복 마크 보조 정보를 합성하여 복 마크 정보를 생성하기 위한 복 마크 기록 처리 수단;

상기 복 마크 정보 저장 수단에 저장된 복 마크 정보를 복 마크 제어 수단으로부터 제공되는 정보에 의해 추출하고, 상기 추출된 복 마크 정보의 표시를 위해 신호 처리하기 위한 복 마크 표시 처리 수단; 및

상기 복 마크 표시 처리 수단으로부터 신호 처리되어 출력되는 복 마크 정보 및 상기 복 마크 기록 처리 수단으로부터 출력되는 임시 저장된 정지 화면을 아날로그 형태로 변환하여 상기 복 마크 표시 수단으로 제공하기 위한 제2 데이터 변환 수단

을 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 복 마크 기록 처리 수단은,

상기 제1 데이터 변환 수단으로 통해 입력되는 디지털 형태의 정지 화면을 압축 처리하기 위한 정지 화면 압축 수단;

상기 정지 화면 압축 수단에 압축 처리된 정지 화면을 임시 저장하기 위한 정지 화면 저장 수단; 및

상기 정지 화면 저장 수단에 임시 저장된 정지 화면과 상기 복 마크 제어 수단으로부터 제공되는 복 마크의 보조 정보를 합성하여 복 마크 정보를 생성하기 위한 복 마크 정보 생성 수단

을 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복 마크 정보는,

압축된 정지 화면과 상기 정지 화면에 관련된 복 마크 보조 정보인 분류명 및 제목이 포함되고, 상기 분류명에 의해 구분되어 상기 복 마크 정보 저장 수단에 저장되는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 5.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 복 마크 제어 수단은,

상기 복 마크 정보 저장 수단에 저장되는 정지 화면에 해당하는 위치 정보를 비디오 테이프의 재생으로 발생하는 콘트롤 펄스 신호를 이용하여 추출 및 저장하는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 6.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정지 화면 추출 수단은,

재생되는 비디오 테이프상의 영상 신호에서 한 프레임의 정지 화면을 추출하는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

### 청구항 7.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정지 화면 저장 수단은,

임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 먼저 상기 제2 데이터 변환 수단으로 제공하고, 상기 복 마크 제어 수단에서 제공되는 제어 정보에 의해 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 복 마크 정보 생성 수단으로 제공하는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록/표시 장치.

#### 청구항 8.

복 마크 정보의 기록 장치에 적용되는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록 방법에 있어서,

비디오 테이프의 재생 중에 복 마크 기록 모드를 설정하는 제 1 단계;

상기 설정된 복 마크 기록 모드에 의해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고, 상기 저장된 위치 정보에 해당하는 정지 화면을 추출하는 제 2 단계;

상기 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨 후, 상기 2 단계에서 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환 및 압축하여 임시 저장하는 제 3 단계;

상기 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 화면상으로 출력하여 복 마크 보조 정보의 입력을 요청하는 제 4 단계;

상기 화면상으로 출력된 압축 형태의 정지 화면에 해당하는 보조 정보가 입력될 경우 상기 3 단계에서 임시 저장된 정지 화면과 입력된 보조 정보를 합성하여 복 마크 정보를 생성 및 저장하는 제 5 단계; 및

상기 3 단계에서의 재생 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행 하는 제 6 단계

를 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록 방법.

#### 청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 복 마크 정보는,

압축된 정지 화면과 상기 정지 화면에 관련된 복 마크 보조 정보인 분류명 및 제목이 포함되고, 상기 분류명에 의해 구분되어 저장되는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 기록 방법.

#### 청구항 10.

복 마크 정보의 표시 장치에 적용되는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 표시 방법에 있어서,

비디오 테이프의 재생 중에 복 마크 표시 모드를 설정하는 제 1 단계;

상기 설정된 복 마크 표시 모드에 의해 기 저장된 복 마크 정보를 확인되면 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지하고 복 마크의 보조 정보 입력을 요청하는 제 2 단계;

상기 요청된 복 마크의 보조 정보의 입력 여부에 따라 저장된 복 마크 정보를 추출하여 표시하는 제 3 단계; 및

상기 표시된 복 마크 정보가 선택될 경우, 선택된 복 마크 정보에 해당하는 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 위치 정보로 비디오 테이프를 이동시켜 재생 동작을 수행하는 제 4 단계

를 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 표시 방법.

#### 청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 제 3 단계는,

요청된 복 마크의 보조 정보가 설정된 시간내에 입력되는지를 판단하는 제 5 단계;

상기 5 단계의 판단 결과, 복 마크의 보조 정보가 설정된 시간내에 입력되지 않을 경우에는 저장된 복 마크 정보를 모

두 추출하여 화면상으로 순차적으로 표시하는 제 6 단계; 및

상기 5 단계의 판단 결과, 복 마크의 보조 정보가 설정된 시간내에 입력될 경우에는 입력된 보조 정보에 관련된 복 마크 정보만을 추출하여 화면상으로 표시하는 제 7 단계

를 포함하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 표시 방법.

## 청구항 12.

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서,

상기 복 마크 정보는,

압축된 정지 화면과 상기 정지 화면에 관련된 복 마크 보조 정보인 분류명 및 제목이 포함되어 표시되는 것을 특징으로 하는 정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보의 표시 방법.

## 청구항 13.

정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보를 기록하기 위해, 프로세서를 구비한 브이씨알이 읽을 수 있는 기록매체에 있어서,

비디오 테이프의 재생 중에 복 마크 기록 모드를 설정하는 제 1 기능;

상기 설정된 복 마크 기록 모드에 의해 재생중인 비디오 테이프의 위치 정보를 저장하고, 상기 저장된 위치 정보에 해당하는 정지 화면을 추출하는 제 2 기능;

상기 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지시킨 후, 상기 2 기능에서 추출된 정지 화면을 디지털 형태로 변환 및 압축하여 임시 저장하는 제 3 기능;

상기 임시 저장된 압축 형태의 정지 화면을 화면상으로 출력하여 복 마크 보조 정보의 입력을 요청하는 제 4 기능;

상기 화면상으로 출력된 압축 형태의 정지 화면에 해당하는 보조 정보가 입력될 경우 상기 3 기능에서 임시 저장된 정지 화면과 입력된 보조 정보를 합성하여 복 마크 정보를 생성 및 저장하는 제 5 기능; 및

상기 3 기능에서의 재생 일시 정지를 해제하여 비디오 테이프의 재생을 수행하는 제 6 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

## 청구항 14.

정지 화면의 캡처를 이용한 복 마크 정보를 표시하기 위해, 프로세서를 구비한 브이씨알이 읽을 수 있는 기록매체에 있어서,

비디오 테이프의 재생 중에 복 마크 표시 모드를 설정하는 제 1 기능;

상기 설정된 복 마크 표시 모드에 의해 기 저장된 복 마크 정보를 확인되면 비디오 테이프의 재생 동작을 일시 정지하고 복 마크의 보조 정보 입력을 요청하는 제 2 기능;

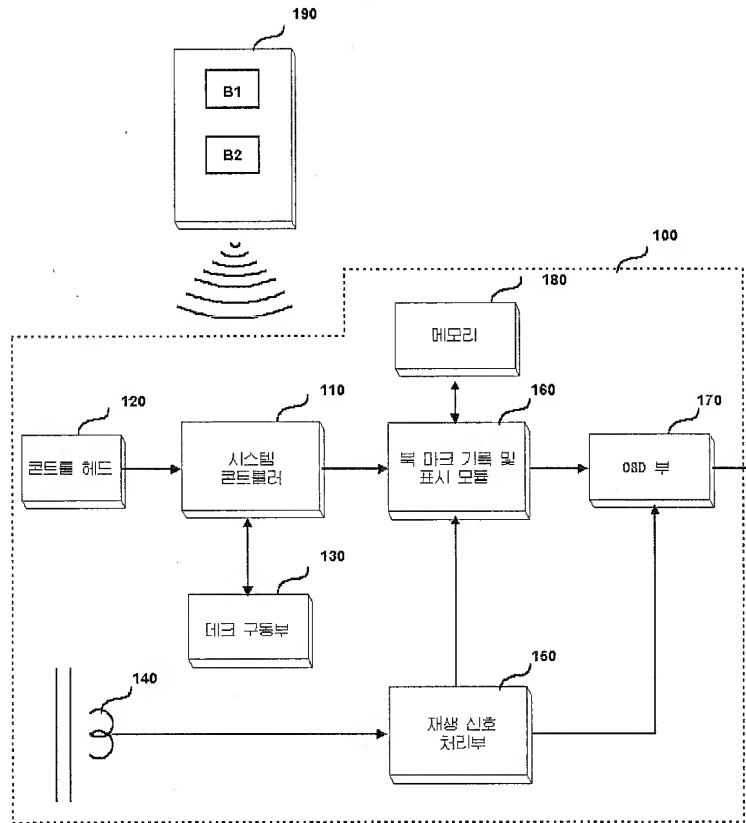
상기 요청된 복 마크의 보조 정보의 입력 여부에 따라 저장된 복 마크 정보를 추출하여 표시하는 제 3 기능; 및

상기 표시된 복 마크 정보가 선택될 경우, 선택된 복 마크 정보에 해당하는 위치 정보를 확인하고, 상기 확인된 위치 정보로 비디오 테이프를 이동시켜 재생 동작을 수행하는 제 4 기능

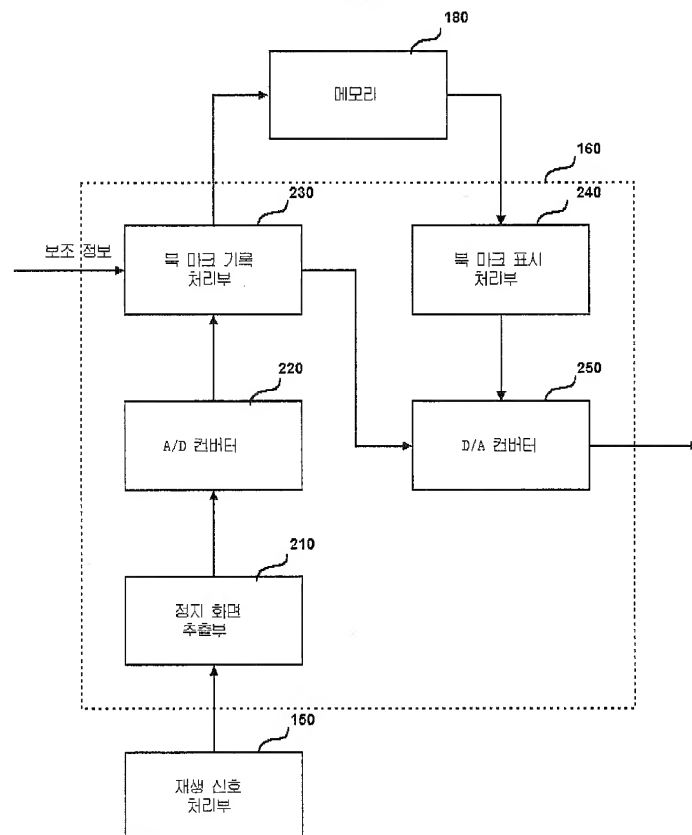
을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

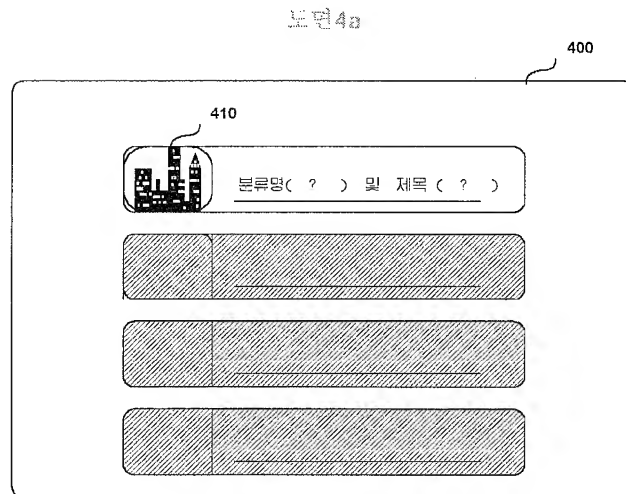
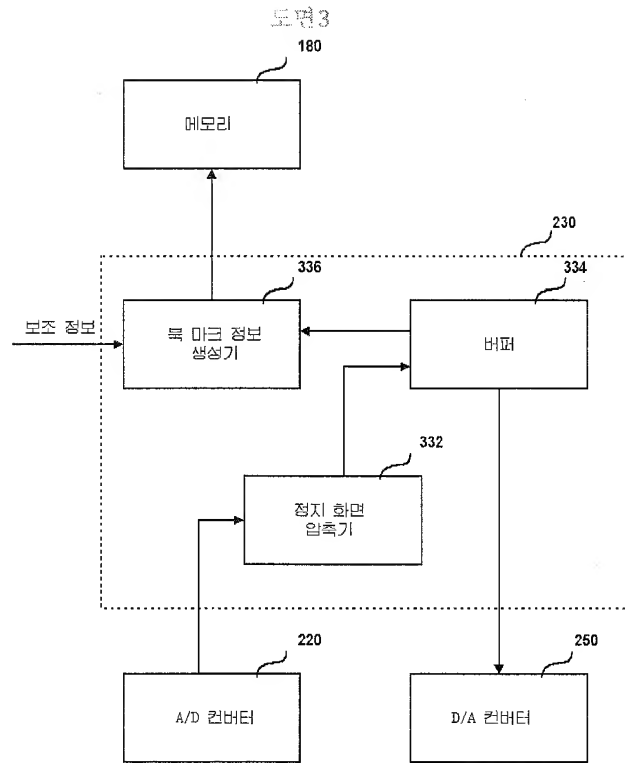
도면

도면1

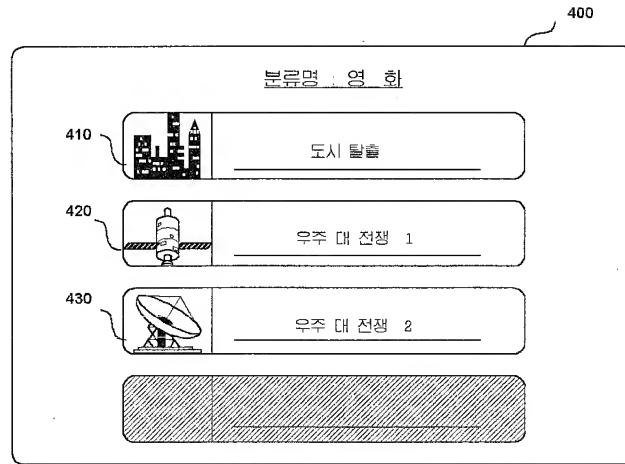


도면2

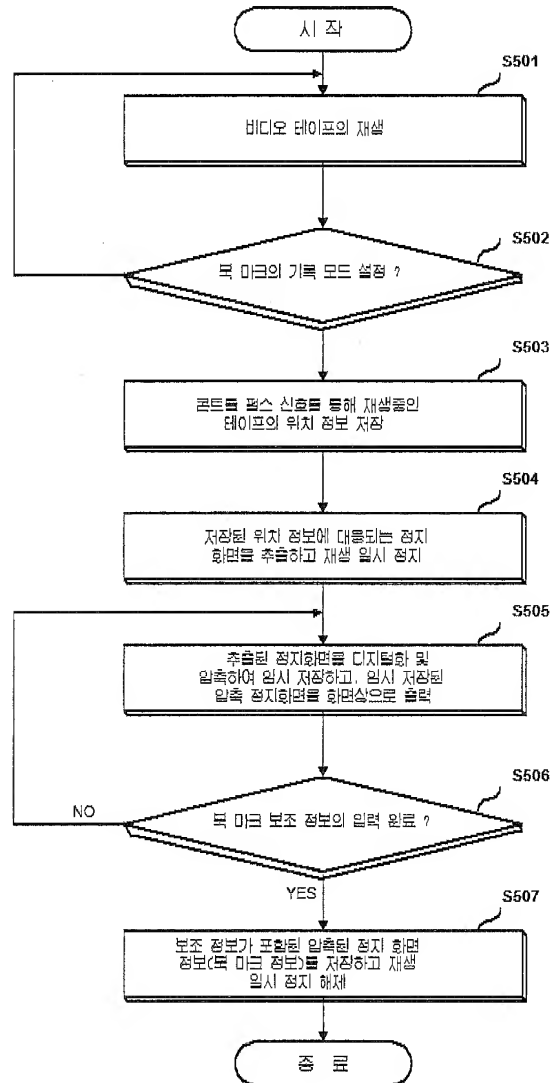




도면4b



도면5



도면6

